

Risikoanalyse

Mit jedem größer angelegten Softwareprojekt sind vielfältige Risiken verbunden, die die Arbeit am Projekt stören, aber auch die Fertigstellung des Projektes insgesamt in Gefahr bringen können. Deshalb ist es wichtig, sich über die konkreten Risiken im Klaren zu sein. Dies ist hilfreich, um konkrete Maßnahmen zu ersinnen, die im Problemfall zur Begrenzung der Auswirkungen auf das Projekt angewandt werden können.

Nachfolgend haben wir die zehn für uns wichtigsten Risikofaktoren sowie passende Gegenmaßnahmen aufgelistet.

Gruppeninterne Risiken:

1. Personeller Ausfall

Bei einem zeitlich länger andauernden Projekt kann es aus verschiedensten Gründen (beispielsweise durch Probleme innerhalb der Gruppe, Krankheit, Exmatrikulation, etc.) während der gesamten Dauer zum Ausscheiden eines Gruppenmitglieds kommen. Dies kann zu zeitlichen oder organisatorischen Problemen führen, da jedes Gruppenmitglied eine feste Rolle innerhalb der Gruppe übernommen hat.

Risikobewältigung:

Sollte es zum Ausfall eines Gruppenmitglieds kommen, so wird seine Rolle durch ein anderes Gruppenmitglied übernommen. Im Falle des Projektleiters wurde vorsorglich Tom Vorwerk als Stellvertretender Projektleiter bestimmt.

2. Terminverzug bei einzelnen Aufgaben

Bei der Bearbeitung der während des Projektes auftretenden Teilaufgaben kann es zu einem Terminverzug bei der Fertigstellung kommen. Dies kann auch zu einem Aufschieben der weiterer Aufgaben führen.

Risikobewältigung:

Es werden von der Gruppe kontinuierliche Termine für die Fertigstellung kleinerer Aufgaben vereinbart. Diese Termine können bei Bedarf auch Neubewertet werden. Sollte es aus persönlichen Gründen erwartet oder unerwartet zu Terminverzug kommen, so kann die Aufgabe von einem anderen Gruppenmitglied übernommen werden.

3. Probleme bei der Einarbeitung in bestehende Programmteile

Da bereits ein umfangreiches Java-Programm als Grundlage für das Projekt besteht, muss sich jedes Gruppenmitglied zunächst mit dessen Funktionsweise befassen. Bei dieser Einarbeitung in fremden Quellcode kann es leicht zu Verständnisproblemen kommen, beispielsweise aufgrund von mangelhafter Dokumentation oder Unverständlichkeit des Quellcodes.

Risikobewältigung:

In diesem Fall können entweder weitere Treffen mit dem Betreuer vereinbart werden oder die Einarbeitung in kleinen Gruppen zur gegenseitigen Unterstützung fortgesetzt werden.

4. Mangel an fachlichen Kenntnissen

Fehlende fachliche Kenntnisse einzelner Gruppenmitglieder, beispielsweise mangelhafte Programmierfähigkeiten oder fehlendes Verständnis für die zugrundeliegenden Semantic Web-Technologien, können während der Bearbeitung des Projekts aufgrund von zusätzlich benötigter Zeit zu leicht Terminverzug führen.

Risikobewältigung:

Bereits vor Beginn der eigentlichen Arbeit am Projekt sollten die Gruppenmitglieder sich mit unbekanntem Themen auseinandersetzen, um Problemen vorzubeugen. Außerdem sollte bei der Verteilung von Aufgaben darauf geachtet werden, sie entsprechend der Fähigkeiten der einzelnen Mitglieder zu vergeben.

Sollte ein Mitglied Probleme bei der Bearbeitung der ihm zugeteilten Aufgaben haben, kann durch klärende Gespräche mit auf dem Gebiet erfahreneren Gruppenmitgliedern und gegebenenfalls Umverteilung der betreffenden Aufgabe Abhilfe geschaffen werden.

Weiterhin wurden seitens des Betreuers bereits Grundlagen der im Projekt verwendeten Technologien erläutert.

5. Probleme bei der Kommunikation untereinander

Bei der gemeinsamen Arbeit in einer größeren Gruppe kann es leicht zu Problemen in der Kommunikation kommen. So kann es beispielsweise zu Verständnisproblemen hinsichtlich verwendeter Begriffe kommen. Andererseits kann es, auch bedingt durch externe Faktoren zu Unerreichbarkeit einzelner Gruppenmitglieder kommen.

Risikobewältigung:

Bei Verständnisproblemen kann es sinnvoll sein, gemeinsam ein Glossar anzulegen, in dem man sich auf die zu verwendenden Begriffe einigt. Unerreichbarkeit, beispielsweise ausgelöst durch den Ausfall von Mobilfunknetzen, kann durch die Verwendung mehrerer unterschiedlicher Kommunikationssysteme vorgebeugt werden. So empfiehlt sich zur Ergänzung der Mobilfunkkommunikation die Verwendung einer Internetgestützten Software, zum Beispiel Skype.

6. Unterschätzung einzelner Teilaufgaben

Bei der Planung eines größeren Projekts kann es zu einer Unterschätzung der für einzelne Phasen des Projekts nötigen Bearbeitungsdauer kommen. So kann es beispielsweise vorkommen, dass für die Testphase am Ende des Projekts zu wenig Zeit eingeplant wird und es so entweder zu Problemen mit dem Endabgabetermin oder mit der ausreichenden Tes

Risikobewältigung:

Für sehr arbeitsintensive Phasen des Projektes sollte von vornherein ausreichend viel Zeit eingeplant werden. Weiterhin sollte die Fertigstellung des Projekts planmäßig bereits einige Zeit vor der Endabgabe stattfinden, sodass im Falle eines nicht behebbaren Zeitverzugs die rechtzeitige Fertigstellung nicht in Gefahr gerät.

7. Schlechte Dokumentation

Schlecht dokumentierte Programmabschnitte sind oftmals hinderlich bei der Einarbeitung anderer in diese Funktionalitäten. Außerdem können fehlende oder nur spärlich vorhandene Kommentare das Verstehen des Codes erschweren.

Risikobewältigung:

Die Festlegung von Konventionen innerhalb der Gruppe, wie der Quellcode zu kommentieren und zu dokumentieren ist, erweist sich als nützlich. Weiterhin sollte die Dokumentation bereits beim oder kurz nach dem Erstellen des Codes vorgenommen werden.

Externe Risiken:

1. Kommunikation mit dem Betreuer

Bei mangelhafter oder zu oberflächlicher Kommunikation mit dem Betreuer kann es zu Verständnisproblemen bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung kommen. Dies könnte zur Folge haben, dass möglicherweise in die falsche Richtung gearbeitet wird und so Zeitprobleme entstehen.

Risikobewältigung:

Regelmäßige Konsultationen mit dem Betreuer können Missverständnissen vorbeugen. Weiterhin ist natürlich eine rege Kommunikation innerhalb der Gruppe nützlich, um aufkommende Fragen und Unklarheiten zu beseitigen.

2. Ausfall technischer Ressourcen

Durch die Nutzung externer Ressourcen während der Projektarbeit entsteht die Gefahr des Ausfalls dieser Ressourcen. Beispielsweise kann ein Ausfall eines genutzten Repositorys zu Datenverlust führen.

Risikobewältigung:

Durch die Nutzung von GitHub als Repository wird dem Risiko des Datenverlusts vorgebeugt, da GitHub die erstellten Quellcodes nicht allein auf externen Servern speichert, sondern auch bei jedem Gruppenmitglied eine lokale Kopie der Daten angelegt wird.

3. Datenverlust

Aufgrund vielfältiger Ursachen kann es bei einzelnen Gruppenmitgliedern jederzeit zu einem unerwarteten lokalen Datenverlust kommen. Dies kann auch zu einem Verlust der projektrelevanten Dokumente und Programmteile führen.

Risikobewältigung:

Die Minimierung dieses Risikos kann zum einen durch jedes Gruppenmitglied selbst durch regelmäßige Anlegung von Datensicherungen gemindert werden. Andererseits wird projektrelevanter Quellcode im Online-Repository GitHub gespeichert, sodass bei einem Ausfall lokaler Speichermedien der tatsächliche Datenverlust gering gehalten werden kann.